

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
2. Juni 2005 (02.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/049489 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **C01B 31/12**, C09C 1/00
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/010792
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
25. September 2004 (25.09.2004)
- (25) Einreichungssprache:  
Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache:  
Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
103 53 555.1 14. November 2003 (14.11.2003) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **CARL FREUDENBERG KG [DE/DE]**; Höhnerweg 2-4, 69469 Weinheim (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **RÜHLE, Thomas** [DE/DE]; Friedrichstr. 15, 69469 Weinheim (DE). **SCHUBERT, Dirk** [DE/DE]; Rheinstr. 6, 69493 Leutershausen (DE). **HENKE, Jürgen** [DE/DE]; Wernherstr. 18, 68519 Vierheim (DE). **GRUBER, Achim** [DE/DE]; Ziegelhäuserstrasse 54, 69250 Schöna (DE). **GRUN, Gregor** [DE/DE]; Händelstr. 32, 69469 Weinheim (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **CARL FREUDENBERG KG**; Patente und Marken, 69465 Weinheim (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: PARTICLE COMPOSITE, METHOD FOR THE PRODUCTION AND USE THEREOF

(54) Bezeichnung: TEILCHENVERBUND, VERFAHREN ZU DEREN HERSTELLUNG UND DEREN VERWENDUNG

WO 2005/049489 A1

(57) **Abstract:** The invention relates to a composite particle made of carrier particles having an average diameter of less than 5 µm. Said particle composite is surrounded by a layer made of oxidic material having an irregular surface. Particles, which are made of an active material and which have an average diameter of less than 1 µm are applied to said layer. The composite particle can be used as a filling substance in polymers and enables the content of active material for comparable properties to be reduced or improves the properties of filled materials, e.g. resistance to ageing of elastomers.

(57) **Zusammenfassung:** Beschrieben wird ein Teilchenverbund aufgebaut aus Trägerteilchen eines mittleren Durchmessers von weniger als 5 µm, die mit einer Schicht aus oxidischem Material mit irregulärer Oberfläche umhüllt ist, auf der Teilchen aus aktivem Material mit einem mittleren Durchmesser von weniger als 1 µm aufgebracht sind. Der Teilchenverbund lässt sich als Füllstoff in Polymeren einsetzen und gestattet die Absenkung des Gehalts an aktivem Material bei vergleichbaren Eigenschaften oder eine Verbesserung der Eigenschaften von gefüllten Materialien, beispielsweise der Alterungsbeständigkeit von Elastomeren.